



JAPANESE UNEXAMINED UTILITY MODEL PUBLICATION

Publication No.: 10(1998)-268

Publication Date: November 17, 1998

5 Int. Class: B41L 13/18

Title of the Invention:

Ink Bottle Extraction Preventing Mechanism

Application No.: 10-2354

(Divisional Application of 5(1993)-5204)

10 Application Date: February 18, 1993

Inventor: Hirotaka Kato

Applicant: Riso Kagaku Kogyo K.K.

ABSTRACT

15

An ink bottle extraction preventing mechanism 1 is provided at predetermined positions of the outer peripheral surface of an ink bottle 3. The ink bottle extraction preventing mechanism 1 engages a portion of an ink bottle housing portion 6, which is  
20 formed by an opening on the side surface of a printing drum 2. The ink bottle extraction preventing mechanism 1 also comprises a fixing means, for fixing the ink bottle 3 within the ink bottle housing portion 6.

The ink bottle extraction preventing mechanism 1 according  
25 to the present invention is provided in a printing apparatus, such as a stencil printer, in which the printing drum 2 is housed. The ink bottle extraction preventing mechanism 1 mounts and fixes the ink bottle 3, which is filled with ink, to the printing drum 2.

An ink pump, for providing ink to the interior of the  
30 printing drum 2, is housed within the printing drum 2. The cap 3a of the ink bottle 3 is mounted onto the intake opening 5 of the ink pump. The ink bottle 3 is substantially cylindrical in shape.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平10-268

(43)公開日 平成10年(1998)11月17日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

B 4 1 L 13/18

識別記号

F I

B 4 1 L 13/18

U  
T

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 実願平10-2354  
(62)分割の表示 実願平5-5204の分割  
(22)出願日 平成5年(1993)2月18日

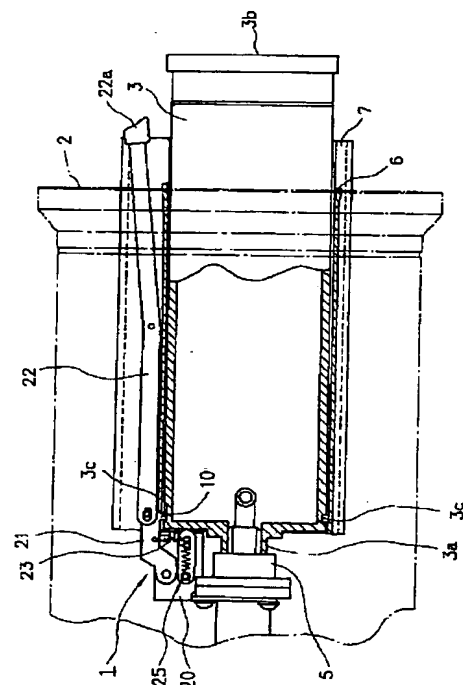
(71)出願人 000250502  
理想科学工業株式会社  
東京都港区新橋2丁目20番15号  
(72)考案者 加藤 弘康  
東京都港区新橋2丁目20番15号 理想科学  
工業株式会社内  
(74)代理人 弁理士 西村 教光

(54)【考案の名称】 インキボトルの抜け防止機構

(57)【要約】

【目的】 印刷ドラムに装着されるインキボトルを確実に固定させるとともに、容易にこのインキボトルの着脱を行う。

【構成】 印刷ドラム2にインキボトル3を装着して印刷を行う印刷装置において、インキボトル3の外周面の所定個所に凹溝3cを設け、印刷ドラム2の側面に開口して形成されたインキボトル収納部6から突出する操作レバー22先端の操作部22aの操作により、該操作レバー22の奥部に設けた爪部10を、上記インキボトル収納部6内に収納されたインキボトル3外周の凹溝3cに係脱させることにより、インキボトル3をインキボトル収納部6に装着又は取り出し自在とした。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 印刷ドラムにインキボトルを装着して印刷を行う印刷装置において、前記インキボトルの外周面の所定個所に設けられ、前記印刷ドラム側面に開口して形成されたインキボトル収納部の一部に係合するとともに、該インキボトル収納部に前記インキボトルを固定させる固定手段を具備したことを特徴とするインキボトルの抜け防止機構。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の第 1 の実施例にかかるインキボトルの抜け防止機構の平断面図

【図 2】 同実施例によるインキボトルの抜脱方法の説明図

【図 3】 本考案の第 2 の実施例にかかるインキボトルの

## 抜け防止機構の斜視図

【図 4】 同実施例によるインキボトルの装着方法の説明図

【図 5】 同実施例によるインキボトルの抜脱方法の説明図

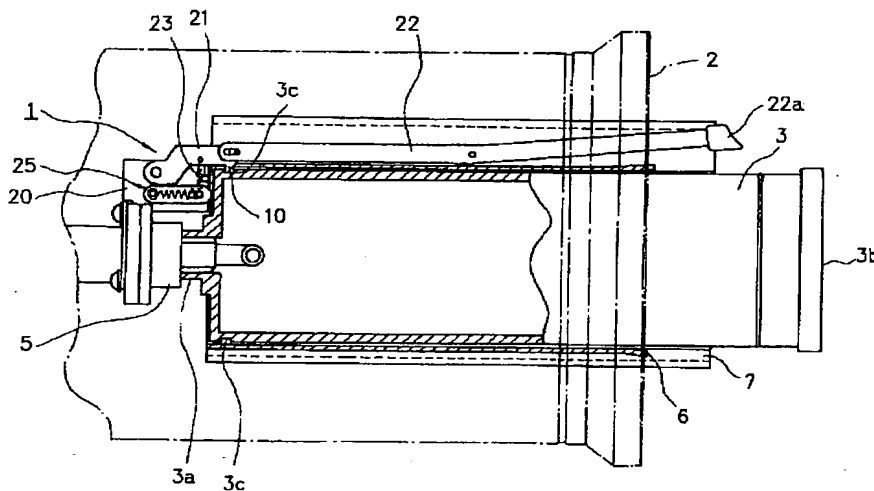
【図 6】 従来技術によるインキボトルの装着方法を示す一部裁断平面図

【図 7】 図 6 における要部拡大断面図

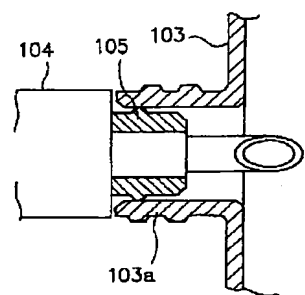
## 【符号の説明】

1…抜け防止機構、2…印刷ドラム、3…インキボトル、6…インキボトル収納部、10…爪部、22…操作レバー、22a…操作部、30…レバー、33…操作部。

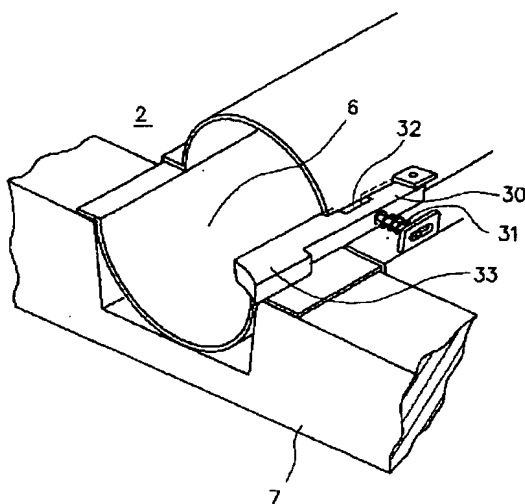
【図 1】



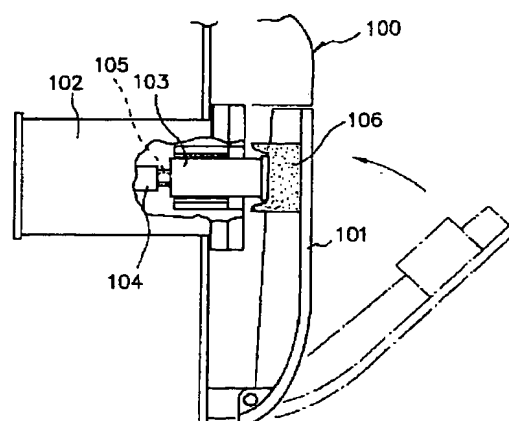
【図 7】



【図 3】

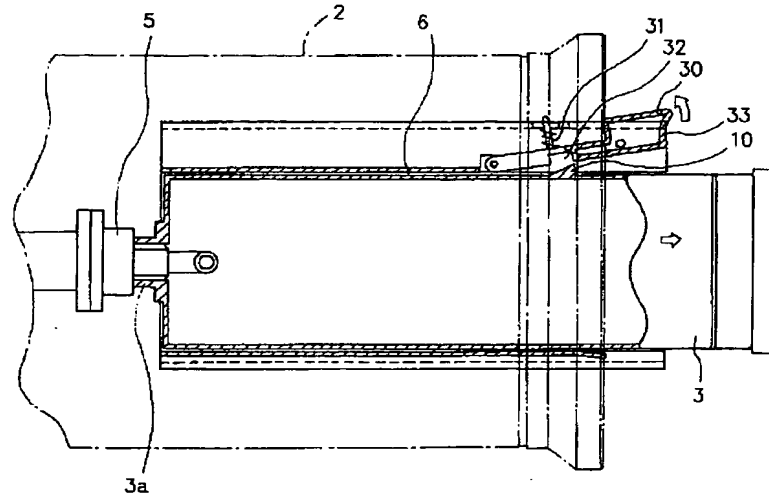


【図 6】





【図 5】



## 【手続補正書】

【提出日】平成 10 年 4 月 30 日

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】実用新案登録請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 印刷ドラムにインキボトルを装着して印刷を行う印刷装置において、前記印刷ドラム側面に開口して形成されたインキボトル収納部と、前記印刷ドラムの一部に少なくとも一か所設けられ、前記インキボトルを前記インキボトル収納部に装着した状態で前記印刷ドラムに固定させる固定手段を具備し、該固定手段は、インキボトル収納部の開口側縁部に表出している操作レバーの操作部の揺動操作により前記印刷ドラムの固定を解除させるようにしたことを特徴とするインキボトルの抜け防止機構。

【請求項 2】 印刷ドラムにインキボトルを装着して印刷を行う印刷装置において、前記印刷ドラム側面に開口して形成されたインキボトル収納部と、前記インキボトルの外周面に形成された凹溝と、インキボトルがインキ

ボトル収納部に収納された時に前記凹溝に係合する爪部を有し操作部がインキボトル収納部の開口側縁部に表出している操作レバーと、を具備し、前記操作部の揺動操作により前記爪部と凹溝との係合が解除してインキボトルを抜脱するようにしたことを特徴とするインキボトルの抜け防止機構。

【請求項 3】 印刷ドラムにインキボトルを装着して印刷を行う印刷装置において、前記印刷ドラム側面に開口して形成されたインキボトル収納部と、前記インキボトルの外周面に形成された爪部と、インキボトルがインキボトル収納部に収納された時に前記爪部に係合する凹部を有し操作部がインキボトル収納部の開口側縁部に表出しているレバーと、を具備し、前記操作部の揺動操作により前記爪部と凹部との係合が解除してインキボトルを抜脱するようにしたことを特徴とするインキボトルの抜け防止機構。

【請求項 4】 前記操作レバーの揺動操作に連動してインキボトルをインキボトル収納部より押し出す押出部が設けられていることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 に記載のインキボトルの抜け防止機構。

**【考案の詳細な説明】****【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は、印刷ドラムにインキボトルを装着して印刷を行う印刷装置におけるインキボトルの抜け防止機構に関するものである。

**【0002】****【従来の技術】**

印刷ドラムが内蔵され、この印刷ドラム内にインキボトルが装着される印刷装置では、インキボトルの印刷ドラムへの固定方法として、従来、図6に示すように、印刷ドラム102内に配設されているインキポンプ104の吸入口105に、インキボトル103の口金103aを嵌合させ、図7に示すように、インキポンプの吸入口105外周に形成されたリブとインキボトル103の口金部内壁とを密着させるとともに、図6に示すように機器本体100の扉101の内面に突設させたスポンジ106をインキボトル103の後方部に当接させて、このスポンジ106の復元力による押圧付勢力で、インキボトル103の固定を行っていた。

**【0003】****【考案が解決しようとする課題】**

しかしながら、上述した従来のインキボトルの固定方法では、インキボトル103の後方部を押圧するスポンジ106の形状劣化（へたり）や、このスポンジ106が設けられている扉101の反り等により、インキポンプ103に対する押圧力が安定しなくなるという問題がある。

また、このようなインキボトル103の固定が不安定になると、印刷装置の作動時、すなわち印刷時において、機器本体100、或いは印刷ドラム102より発生する振動により、インキボトル103がインキポンプ104の吸入口105より離脱してしまうという問題があり、インキ供給が不能となるという問題がある。

**【0004】**

そこで本考案は、上記問題点を解消するために、印刷ドラムに装着されるイン

キボトルを確実に固定させることができるとともに、容易にこのインキボトルの着脱が行えることができるインキボトルの抜け防止機構を提供することを目的としている。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

次に、上記の目的を達成するための手段を、実施例に対応する図1乃至図5を参照して説明する。

この考案のインキボトルの抜け防止機構1は、印刷ドラム2にインキボトル3を装着して印刷を行う印刷装置において、前記インキボトル3の外周面の所定個所に設けられ、前記印刷ドラム2側面に開口して形成されたインキボトル収納部6の一部に係合するとともに、該インキボトル収納部6に前記インキボトル3を固定させる固定手段を具備したことを特徴としている。

#### 【0006】

##### 【作用】

インキボトル3を印刷ドラム2のインキボトル収納部6に装着すると、上記固定手段により、インキボトル3がインキボトル収納部6内に装着された状態で固定される。

#### 【0007】

##### 【実施例】

図1及び図2は、本考案の第1の実施例を示す。この実施例のインキボトルの抜け防止機構1は、孔版印刷装置などの印刷ドラム2が内蔵された印刷装置に設けられ、この印刷ドラム2にインキが充填されたインキボトル3を装着し、固定するものである。

印刷ドラム2には、インキポンプが内蔵され、印刷ドラム2内にインキが供給されるようになっており、このインキポンプの吸入口5にインキボトル3の口金3aが装着される。

このインキボトル3は、略円筒状に形成されている。

#### 【0008】

さて、印刷ドラム2には、その側面のやや上部が開口してインキボトル収納部

6が形成されている。このインキボトル収納部6の奥には、前記インキポンプが配設されている。また、このインキボトル収納部6の内壁面には、図示しないが水平に凹溝形状のボトルガイドが形成されている。

【0009】

次に、インキボトル収納部6の開口部分である印刷ドラム2の側面には、水平にフレーム7が設けられている。

このフレーム7は、中途部の上面が、前記インキボトル収納部6の開口に干渉しないように凹状に切欠されて形成されている。

【0010】

さらに、図1に示すように、インキボトル収納部6の奥方のインキポンプの吸入口5の近傍に固定手段としての爪部10を設け、インキボトル3の口金3a側外周面に凹溝3cを形成した構成としている。

【0011】

この実施例による抜け防止機構1は、図1に示すように、インキポンプの吸入口5に固定された取付板20に設けられ、揺動自在に軸支されたレバー21と、このレバー21に連結され、インキボトル収納部の側部に中途部が揺動自在に軸支された操作レバー22とで構成されており、レバー21先端の爪部10がインキボトル収納部6の奥方の側部より突出するようになっている。

【0012】

このレバー21は、引張コイルバネ23が取り付けられており、常に先端の爪部10がインキボトル収納部6の内方向に付勢されており、前記インキボトル3をこのインキボトル収納部6内に挿入させると、爪部10がインキボトル3の凹溝3c内に係合し、このインキボトル3を固定する。

【0013】

また、このインキボトル3を収納部6から取り出す際には、図2に示すように、インキボトル収納部6の開口側縁部に表出している操作レバー22の操作部22aをインキボトル3の中心方向に揺動させる。これにより、この操作レバー22に連結されている操作レバー22が、引張コイルバネ23の付勢力に抗して外方向に揺動され、爪部10の凹溝3cとの係合が解除し、インキボトル3を抜脱



することができる。

【0014】

なお、この実施例の抜け防止機構には、図2に示すように前記取付板20に押出部25が設けられており、前記操作レバー22によるインキボトル3の抜き出し時に、その抜き出し方向にインキボトル3をインキボトル収納部6より押し出すようになっている。

【0015】

従ってこのように構成された抜け防止機構では、印刷ドラム2（インキボトル収納部6）に装着されるインキボトル3を、装着状態で確実に固定させることができ、また、インキボトル3と爪部10との係合を解除すれば、容易にインキボトル3を印刷ドラム2から抜脱することができ、しかも押出部25により、インキボトル3が抜脱方向に押し出され、インキポンプの吸入口5とインキボトル3の口金3aとの挿着状態を解くことが可能となっている。

【0016】

図3乃至図5は、第2の実施例を示す。この実施例では、図4に示すように、インキボトル3の外周面の一部に固定手段としての爪部10を突設させ、この爪部10に係合する凹部32が形成されたレバー30をインキボトル収納部6に設けた構成としている。

【0017】

この実施例の抜け防止機構は、図3に示すように、前述した印刷ドラム側面のフレーム7の右側部に位置したインキボトル収納部6の開口周縁部に設けられ、揺動自在に軸支されるとともに、このインキボトル収納部6の中心方向に付勢力が働くように圧縮バネ31が取り付けられたレバー30と、インキボトル3の外周面に突設された略三角形形状の爪部10で構成されている。

【0018】

そして、インキボトル3をインキボトル収納部6に挿入すると、図4に示すように、レバー30の中途部の内側面に形成された凹部32に、インキボトル3の爪部10に係合し、固定される。

【0019】

また、インキボトル3を取り出す際には、図5に示すように、レバー30の操作部33を圧縮バネ31の付勢力に抗して外方向に揺動させることで、レバー30の凹部32と爪部10との係合を解除し、インキボトル3を抜脱する。

【0020】

従ってこのように構成された抜け防止機構では、印刷ドラム2（インキボトル収納部6）に装着されるインキボトル3を、装着状態で確実に固定させることができ、また、レバー30と爪部10との係合を解除すれば、容易にインキボトル3を印刷ドラム2から抜脱することができる。

【0021】

【考案の効果】

以上説明したように本考案によるインキボトルの抜け防止機構は、印刷ドラムに設けられているインキボトル収納部の一部、又はインキボトルの外周面に、固定手段を設けたので、このインキボトル収納部に装着されるインキボトルを、装着状態で支持し、確実に固定させることができるという効果がある。

これにより、インキボトルは確実にインキポンプの吸入口に装着され、印刷ドラム側はこのインキボトルからのインキの供給が不安定になることがないという効果がある。

また、インキボトルを、固定手段による係合から解除し、インキボトル収納部側との固定状態を解除させれば、容易にインキボトルをインキボトル収納部（印刷ドラム）から抜脱することができるという効果があり、インキボトルの交換作業が煩雑となることがないという効果がある。

【提出日】平成10年4月30日

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0005

【補正方法】変更

【補正内容】

【0005】

**【課題を解決するための手段】**

次に、上記の目的を達成するための手段を、実施例に対応する図 1 乃至図 5 を参照して説明する。

請求項 1 では、印刷ドラム 2 にインキボトル 3 を装着して印刷を行う印刷装置において、前記印刷ドラム 2 側面に開口して形成されたインキボトル収納部 6 と、前記印刷ドラム 2 の一部に少なくとも一か所設けられ、前記インキボトル 3 を前記インキボトル収納部 6 に装着した状態で前記印刷ドラム 2 に固定させる固定手段を具備し、該固定手段は、インキボトル収納部 6 の開口側縁部に表出している操作レバーの操作部の揺動操作により前記インキボトル 3 の固定を解除させるようにしたことを特徴としている。

請求項 2 では、図 1 及び図 2 の実施例に示すように、上記固定手段として、インキボトル 3 の外周面に凹溝 3 c を形成し、操作レバー 2 2 (2 1) に上記凹溝 3 c に係合する爪部 1 0 を有し、操作部レバー 2 2 (2 1) の先端操作部 2 2 a の揺動操作により前記爪部 1 0 と凹溝 3 c との係合が解除してインキボトル 3 を抜脱するようにしたことを特徴としている。

請求項 3 では、図 3 ～図 5 の実施例に示すように、上記固定手段として、インキボトル 3 の外周面に爪部 1 0 を形成し、操作レバー 3 0 に上記爪部 1 0 に係合する凹部 3 2 を有し、操作レバー 3 0 の先端操作部 3 3 の揺動操作により前記爪部 1 0 と凹部 3 2 との係合が解除してインキボトル 3 を抜脱するようにしたことを特徴としている。

請求項 4 では、インキボトル収納部 6 の奥部に、操作レバーの揺動操作に連動して、インキボトル 3 の前端面を押圧付勢してインキボトル 3 をインキボトル収納部 6 より押し出す押出部 2 5 が設けられていることを特徴としている。

**【手続補正 3】**

**【補正対象書類名】明細書**

**【補正対象項目名】0006**

**【補正方法】変更**

**【補正内容】**

**【0006】**

**【作用】**

インキボトル3を印刷ドラム2のインキボトル収納部6に装着すると、固定手段により、インキボトル3がインキボトル収納部6内に装着された状態で固定される。固定手段を構成する操作レバーの先端操作部を揺動操作することにより、インキボトルの固定が解除され、インキボトル3を抜き出すことができる。上記操作部は、インキボトル収納部6の開口側縁部に表出していることから、インキボトル3の係脱操作は確実且つ容易である。

**【手続補正4】**

**【補正対象書類名】明細書**

**【補正対象項目名】0021**

**【補正方法】変更**

**【補正内容】**

**【0021】**

**【考案の効果】**

以上説明したように本考案によるインキボトルの抜け防止機構は、印刷ドラムに設けられているインキボトル収納部の一部に、インキボトルの固定手段を設け、この固定手段の一部を構成する操作レバーの操作部をインキボトル収納部の開口側縁部に表出させるようにしたので、上記操作部の揺動操作によるインキボトルの固定解除操作を、目視により確実且つ容易に行わせることができ、インキボトルの装着状態が確実で、インキの供給が不安定になったり、インキ漏れが生じるといったことがない。

また、操作レバーの揺動操作に連動して、インキボトルの前端面を押圧付勢してインキボトルをインキボトル収納部より押し出す押出部を設けることにより、容易にインキボトルをインキボトル収納部（印刷ドラム）から抜脱することができ、インキボトルの交換作業が煩雑となることがないという効果がある。